

Marja-Liisa Haavio, Ilona Autti-Rämö,  
Heikki Murtomaa, Matti Sillanpää

## Oraalimotoriset häiriöt ja kuntoutus

### Tärkein tieto

- ▶ Oraalimotorisia eli suun ja kasvojen lihastoiminnan häiriöitä esiintyy erityisesti monien neurologisten sairauksien yhteydessä. Ne voivat haitata koko oraalimotorista kompleksia: hengitysfunktiota, ravinnon ottoa, nielemistä ja kommunikaatiota.
- ▶ Viimeisten kymmenen vuoden aikana toiminta niin Suomessa kuin muissakin Pohjoismaissa on painottunut yhä enemmän manuaalisiin oraalimotorisiin terapioihin. Niihin ei juuri liity komplikaatioita, kuten esimerkiksi kirurgisiin tai farmakologisiin menetelmiin. Tutkimustietoa oraalimotorisen kuntoutuksen vaikuttavuudesta ei kuitenkaan ole riittävästi.
- ▶ Oraalimotorista kuntoutusta on Suomessa järjestetty vaihtelevin tavoin sosiaali- ja terveydenhuollon piirissä. Toiminnasta puuttuu yhteinen linja.
- ▶ Tarvitaan kansallisia tavoitteita, strategioita ja tutkimusnäyttöön perustuvia suosituksia. Muiden Pohjoismaiden kokemuksista saattaa olla hyötyä.

Ihmisen perustoiminnoista hengitys, ravinnon otto, nieleminen sekä kommunikaatio puheen ja ilmeiden avulla keskittyvät suun alueelle. Myös monet aistikokemukset välittyvät suun kautta. Nämä toiminnot voivat vaurioitua tai heikentyä vammojen tai sairauksien seurauksena. Tilanteen korjaamiseksi tarvitaan mahdollisen akuutti- ja muun hoidon lisäksi usein myös moniammatillista kuntoutusta.

Kiinnostus oraalimotorisiin eli suun ja kasvojen alueen lihastoiminnan häiriöihin ja alan kuntoutukseen on Suomessa ja muissa Pohjoismaissa viimeisten kymmenen vuoden aikana kasvanut merkittävästi. Vuonna 1994 perustettu Suomen orofakiaalisen terapian yhdistys käynnisti pohjoismaisen yhteistyön järjestämällä ensimmäisen pohjoismai-

sen oraalimotoriikan konferenssin Espoon Hanasaareissa syksyllä 2000 (1).

Suomessa oraalimotorinen kuntoutus tapahtuu pääosin julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon piirissä (2,3,4,5,6) sekä Kansaneläkelaitoksen vaikeavammaisten lääkinnällisenä ostopalvelukuntoutuksena (7). Kelan kustantaman kuntoutuksen sisällöstä on annettu erillinen ohje (8). Siinä mainituista terapioiden oraalimotoriikan kannalta tärkeimmät ovat puhe-, fysio- ja toimintaterapia.

Tämän katsausartikkelin lähtökohtina ovat Suomessa ja muissa Pohjoismaissa toteutettu oraalimotorinen kuntoutus sekä aihepiiriin liittyvä kirjallisuus.

### Oraalimotoristen häiriöiden tausta ja ilmenemismuodot

Oraalimotoriset häiriöt (taulukko 1) esiintyvät usein osana kokonaismotoriikan häiriöitä. Ne voivat olla keskushermostoperäisiä, kuten kehitysvammoissa, CP-vammassa, Parkinsonin taudissa ja pään alueen traumojen jälkitiloissa, tai ääreishermostoperäisiä, kuten kasvohermoalvauksessa (9,10). Myös kasvojen ja suun alueen epämuodostumat ja suun alueen sairaudet, esimerkkinä suusyöpä, voivat aiheuttaa oraalimotorisia häiriöitä. Hitaasti kehittyvillä lapsilla esiintyy sensomotorisia häiriöitä – muun muassa dyspraksiaa – suun alueella. Myös lihassairaudet sekä aikuisiällä aivoalvaukset ja vanhuuden rappeumasairaudet aiheuttavat usein suun alueen lihastoiminnan häiriöitä. Täsmällisiä tietoja kuntoutusta vaativien oraalimotoriikan häiriöiden yleisyydestä ei ole. On kuitenkin arvioitavissa, että Suomessa kysymys on tuhansista henkilöistä.

Tyypillisiä oraalimotorista kuntoutusarviota edellyttäviä tiloja ovat CP-vamma ja Downin oireyhtymä. CP-vammassa useimmin esiintyvä suun alueen ongelma on kuolaaminen (11). Muita CP-vammaan liittyviä oraalimotoriikan ongelmia ovat auki oleva suu, suuhengitys, kielen toiminnallinen poikkeavuus, hampaiden asentovirheet, syömis- ja nielemisvaikeudet, puheentuotto-ongelmat sekä poikkeava kasvojen mimiikka. Suuhengitys lisää alttiutta hengityselinten sai-

rauksiin (12). Downin oireyhtymässä lihakset ovat hypotonia, mikä suun alueella aiheuttaa huulion sulun, kielen toiminnan ja purentaongelmia (13). Monilla suu on jatkuvasti auki ja hengitys tapahtuu pääosin suun kautta. Kieli on usein ulkona suusta, ja kuolaus on tavallista. Purentaongelmina esiintyy avopurentaa tai Angle III -tyyppistä purentaa (progeniaa), jossa alahammaskaari on normaaliasentoa edempänä yläkaareen nähden; syynä on Downin oireyhtymälle tyypillinen pieni yläleuka. Oireyhtymälle ominaisia piirteitä ovat myös infektioherkkyys ja toistuvat hengityselinten sairaudet.

### Taulukko 1.

Oraalimotoriikan ongelmia.

Nielemisvaikeudet  
 Kuolaaminen  
 Syömiseen ja juomiseen liittyvät ongelmat  
 Pureskeluun liittyvät ongelmat  
 Leukojen hallintahäiriöt  
 Huulion sulkuaan liittyvät ongelmat  
 Kielen toimintaan liittyvät ongelmat  
 Hampaiston ongelmat (mm. purenta, hampaiston kuluminen)  
 Puheen tuoton ongelmat  
 Hengitykseen liittyvät ongelmat  
 Hengityselinten sairauksien lisääntyminen  
 Poikkeava kasvojen mimiikka

### Oraalimotorisen kuntoutuksen periaatteet

Oraalimotorisen kuntoutuksen lähtökohtana on huolellisesti tehty diagnoosi. Tarvittaessa käytetään apuna videofluoroskopiaa ja neurofysiologisia tutkimuksia. Menestyksellisen kuntoutusohjelman edellytyksenä on se, että kuntoutustiimi tunnistaa normaalit ja patologiset toiminnot sekä kompensatiomekanismit. Keskeisiä ammattilaisia ovat oraalimotorisia häiriöitä aiheuttavia sairauksia tai tiloja hoitavat erikoislääkärit (lastenneurologit, aikuisneurologit, kehitysvammalääkärit, foniatrit, korvalääkärit, röntgenlääkärit), hammaslääkärit sekä puhe-, fysio-, toiminta- ja ravitsemusterapeutit. Myös yhteistyö perheen ja kuntoutujan muun lähipiirin kanssa on tärkeää.

Jokaiselle potilaalle tehdään diagnoosin pohjalta yksilöllinen kirjallinen kuntoutussuunnitelma. Suunnitelmaa laadittaessa on huolehdittava myös kokonaiskuntoutuksesta. Kuntoutusohjelma pyritään integroimaan osaksi kuntoutettavan normaalia elämää. Kun kysymyksessä on lapsi, on vanhempien rooli merkittävä. Kuntoutumisen jatkuva seuranta ja tilanteen uudelleenarviointi on välttämätöntä.

### Oraalimotoriikan kuntoutusmenetelmiä

Käytössä on useantyyppisiä kuntoutusmenetelmiä (taulukko 2). Suun lihastoiminnan häiriöiden seurauksena usein esiin-

### Taulukko 2.

Oraalimotorisessa kuntoutuksessa käytettyjä menetelmiä ja niiden vaikuttavuus.

Kuntoutusmenetelmä	Oraalimotoriikan ongelma	Vaikuttavuus	Näytön aste
Kirurgiset toimenpiteet, esim. sylkirauhasten poisto, sylkirauhasten tiehyiden siirtoleikkaukset, tympanotomia	Kuolaaminen	Syljen erityis heikkenee, kuolaaminen vähenee	D
Sylkirauhasten säätely	Kuolaaminen	Syljen erityis heikkenee, kuolaaminen vähenee (ALS)	B
Farmakologiset keinot, esim. antikolinergit (mm. skopolamiini, bentsatropiini, glykopyrrolaatti), botuliinitoksiini	Kuolaaminen	Syljen erityis heikkenee, kuolaaminen vähenee	A
Käyttätymisterapia, biofeedback	Nieleminen, kuolaaminen	Nieleminen parantuu Kuolaaminen vähenee	A D
Manuaaliset oraalimotoriset terapiat Castillo-Moralesin terapia	Nieleminen, syöminen, huulion sulku, kielen toiminta, ilmeiden hallinta, hengitys, puheen tuotto	Huulion sulku, kielen asento parantuu (Downin oireyhtymä) Nielemisen, syöminen, ilmeiden hallinta, hengitys, puheen tuotto parantuu	B D
ISMAR-terapia	Nieleminen, syöminen, pureskelu, juominen, huulion sulku, puheen tuotto, ilmeiden hallinta, kuolaaminen	Nielemisen, syöminen, pureskelu, juominen, huulion sulku parantuu (CP-vamma) Ilmeiden hallinta parantuu, kuolaaminen vähenee	B D
Vangede-menetelmä	Nieleminen, syöminen, kuolaaminen	Nielemisen, syöminen parantuu, kuolaaminen vähenee	D
DPNS-menetelmä	Nieleminen	Nielemisen parantuu	D
Koodi	Näytön aste	Selitys	
A	Vahva tutkimusnäyttö	Useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset samansuuntaiset	
B	Kohtalainen tutkimusnäyttö	Ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus tai useita kelvollisia tutkimuksia	
C	Niukka tutkimusnäyttö	Ainakin yksi kelvollinen tieteellinen tutkimus	
D	Ei tutkimusnäyttöä	Asiantuntijoiden tulkinta (paras arvio) tiedosta, joka ei täytä tutkimukseen perustuvan näytön vaatimuksia	

tyvää kuolaamista on pyritty hillitsemään rajoittamalla syljen erityistä kirurgisin toimenpitein sekä sylkirauhasten sädehoidon ja lääkityksen avulla (11). Käyttäytymisterapian keinoin, kuten sanallisin ohjein ja auditiivisin signaalein, on pyritty stimuloimaan ja parantamaan nielemisfunktiota ja samalla ehkäisemään kuolaamista (14). Viime vuosikymmeninä on kehitetty useita suun alueen lihastoimintaa stimuloivia manuaaliterapioita.

Orofakiaalinen regulaatioterapia (Castillo-Morales) (15) on kasvojen, suun ja nielun alueen fysioterapeuttis-logopedinen kuntoutusohjelma, jonka lähtökohtina on useiden fysioterapiamenetelmien kehittäjien, muun muassa Bobathin ja Vojtan, ajatuksia. Tärkeänä perustana on kokonaiskuntoutus. Moniammatillisen työryhmän jäseniä ovat ainakin kuntoutuslääkäri, hammaslääkäri sekä puhe- ja fysioterapeutti. Castillo-Moralesin konseptiin kuuluvat myös suunsisäiset laitteet (esimerkkejä kuvissa 1 ja 2), joskaan ne eivät ole kuntoutuksessa keskeisellä sijalla. Kuntoutustekniikoita ovat kosketus, sively, veto, painaminen ja erityisesti vibraatio. Potilaalle suunnitellussa yksilöllisessä harjoitusohjelmassa potilaan asento on mahdollisimman suotuisa siten, että patologiset liikemallit voidaan estää ja toivottuja liikemalleja edistää. Harjoitukset kohdistuvat hartioihin, kaulaan sekä päähän ja kasvojen alueelle. Erityisesti pyritään stimuloimaan huuliota, kieltä ja poskia suun sekä ulko- että sisäpuolelta. Ohjelmaan kuuluu myös kasvojen neuromotoristen pisteiden stimulointi. Omaisten ja muiden potilaan lähi-ihmisten rooli on keskeinen: he joutuvat käytännössä toteuttamaan terapiaa kuntoutusryhmältä saatujen ohjeiden mukaisesti.

Menetelmä on alun perin kehitetty lapsia varten, joilla on Downin oireyhtymä. Sittemmin menetelmän käyttöaluetta on laajennettu koskemaan muita vammaisryhmiä ja myös aikuispotilaita. Terapialla pyritään vaikuttamaan nielemis-, imemis- ja pureskelutoimintoihin sekä kasvojen ilmeiden hallintaan, hengitykseen ja puheen tuottoon. Suomessa Kansaneläkelaitos on hyväksynyt Castillo-Moralesin terapian vaikeavammaisten lääkinnällisen kuntoutuksen yhdeksi erityismenetelmäksi (8).

Sensomotorisessa ISMAR-aktivaattoriterapiassa (Innsbrucker Sensomotorischer Aktivator und Regulator) (16) suun aluetta (huulio, posket, kieli) stimuloidaan suunsisäisellä laitteella, joka on modifioitu oikomishoidossa käytettävästä Fränkelin kojeesta. Laitteen käyttö edellyttää, että potilas pystyy hengittämään nenän kautta. Myös ISMAR-menetelmään kuuluu laitehoidon lisäksi kokonaiskuntoutus. Kuntoutusryhmässä on mukana lastenneurologi, hammaslääkäri sekä puhe- ja fysioterapeutti. Tämä terapiamuoto on kehitetty erityisesti CP-lapsille, joilla on nielemis-, syömis-, kuolaamis-, puheen tuotto- ja kasvojen ilmeiden hallintaan liittyviä ongelmia. Myös ISMAR-terapia pyritään integroimaan osaksi lapsen arkielämää.

Vangede-menetelmässä (17) stimuloidaan suun aluetta (huulio, posket, kieli) ulkoisesti ja sisäisesti tarkasti määritetyn ohjelman mukaisesti. Stimulointi on aktiivista tai passiivista riippuen potilaan yhteistyökyvystä. Menetelmää ovat käytännössä toteuttaneet siihen koulutusta saaneet hammaslääkärit sekä puhe-, fysio- ja toimintaterapeutit. Sitä on käytetty etenkin kuntoutettaessa kehitysvammaisia, sekä lap-

sia että aikuisia, joilla on nielemis-, syömis- ja kuolaamisongelmia.

DPNS-menetelmässä (Deep Pharyngeal Neuromuscular Stimulation) (18) stimuloidaan suun ja nielun aluetta sisäisesti tarkoin määritettyjen tekniikoiden mukaisesti. Menetelmä käsittää 11 eri stimulaatiotekniikkaa, joista valitaan kuntoutettavalle henkilölle tutkimuksen perusteella sopivin. Menetelmän toteuttamisesta vastaavat DPNS-koulutuksen saaneet puheterapeutit. Se on tarkoitettu aikuisille, joilla on nielemishäiriö ja joiden oraalimotoriikan ongelmien tausta-

**Kuva 1.**

Kysymyksessä on 6-vuotias lapsi, jolla on Downin oireyhtymä ja oraalimotorisina ongelmina mm. hypotoninen huulio ja kielen lepoasennon poikkeavuus (kieli työntyy ulos suusta). Laitteella (Castillo-Moralesin suulakilevy) pyritään parantamaan huulion sulkua ja kielen asentoa. Labiaalikaareen kiinnitetyt nystyt stimuloivat ylähuulta ja suulaen takaosan kohdalla oleva pyöreä "nappi" kielen takaosaa.



**Kuva 2.**

Kysymyksessä on 5-vuotias lapsi, jolla on Downin oireyhtymä ja oraalimotorisina ongelmina mm. hypotoninen huulio ja rajoittunut kielen liikkuvuus. Laitteella (Castillo-Moralesin suulakilevy) pyritään parantamaan huulion sulkua sekä kielen liikkuvuutta. Labiaalikaareen kiinnitetyt nystyt stimuloivat ylähuulta ja metallikiskoa pitkin liikkuva "helmi" kielen kärkeä.



na on esimerkiksi aivohalvaus, lievä tai keskiasteinen MS- tai Parkinsonin tauti tai ikään liittyvä neuromuskulaarinen heikkous.

### Oraalimotorisen kuntoutuksen vaikuttavuus

Artikkelia varten tehtiin kaksi kirjallisuushakua, toinen Cochrane-tietokannasta hakukriteerillä ”oral adj motor” ja toinen Medline-tietokannasta (1966–huhtikuu 2006) yhdistämällä termejä, jotka koskivat oraalimotoristen häiriöiden taustalla olevia syitä, oraalimotorisia häiriöitä sekä hoitoja ja kuntoutuksia. Haku tuotti 18 RCT (Randomised Controlled Trial) -tutkimusta sekä useita kymmeniä muita tutkimuksia, joista suurin osa oli potilassarjatutkimuksia. Yli puolet kaikista tutkimuksista koski nielemis- ja kuolaamisongelmia; RCT-tutkimuksista näiden osuus oli lähes 80 %. Valtaosa tutkimuksista koski henkilöitä, joilla oli jokin neurologinen sairaus tai vamma. Taulukkoon 2 on koottu hakutuloksiin perustuva kirjoittajien arvio oraalimotoristen kuntoutusmenetelmien vaikuttavuudesta ja näytön asteesta. Asteluokitus noudattaa Käypä hoito -suosituksissa sovellettua luokitusta (10,19,20).

Kirurgisten toimenpiteiden, sädehoidon ja farmakologisten menetelmien avulla on voitu vähentää syljen eritystä ja samalla kuolaamista (21–33). Vahvin näyttö koski farmakologisia menetelmiä. Kohderyhminä olivat muun muassa kehitysvammaiset, CP-vammaiset ja Parkinsonin tautia sairastavat.

Kirurgisiin, sädehoito- ja farmakologisiin menetelmiin liittyy myös selkeitä sivuvaikutuksia. Kuolaamisongelmassa ei useimmiten ole kysymys syljen liikaerityksestä (14,34). Syljen erityksen vähentymisen seurauksena suun sairaudet ja hengityselinten infektiot saattavat lisääntyä (14,21,35); syljellä on tärkeä rooli paitsi suun terveyden myös yleisterveyden kannalta (36). Kirurgisista toimenpiteistä voi seurata itse toimenpiteeseen liittyviä komplikaatioita (14,37). Myöskään terveiden sylkirauhasten poistoa ei voi pitää eettisenä toimenpiteenä. Samoin sädehoitoon on syytä suhtautua kriittisesti (14). Monilla syljen eritystä alentavilla lääkkeillä on ei-toivottuja sivuvaikutuksia (14,24–33).

Botuliinitoksiinihoito joudutaan tilanteen vaatiessa tekemään anestesiassa (24). Kun toivottu syljen erityksen vähentyminen heikkenee varsin nopeasti, botuliinihoito on uusitava pari kolme kertaa vuodessa. Glykopyrrolaattiin näyttäisi

**Taulukko 3.**

Oraalimotorinen kuntoutus Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa vuonna 2005.

Sairaala	Oraalimotoriikan työryhmä	Oraalimotorisen kuntoutuksen piiriin kuuluvat oireyhtymät ja vammat	Oraalimotorisen kuntoutuksen pääkohteet	Kuntoutusmenetelmät
Hyks (LNS)	Foniatri Erikoishammaslääkäri Erikoistuva hammaslääkäri 3 puheterapeuttia	Erilaiset oireyhtymät CP-vammat Neurologiset erityisvaikeudet Kehitysviivästymät	Puheongelmat Huulion ja kielen motoriikan ongelmat Kuolaus Suun alueen epämuodostumat	Orofakiaalinen regulaatioterapia, mm. suunsisäiset laitteet Puhe-, fysio- ja toimintaterapia
Kys (korvaklinikka, lastenkliniikka)	Lastenneurologi 1–2 foniatria 1–2 erikoishammaslääkäriä Puheterapeutti	Erilaiset oireyhtymät CP-vammat Dyspraksiat	Puheongelmat Huulion ja kielen motoriikan ongelmat Kuolaus Suun alueen sensoriset ongelmat	Orofakiaalinen regulaatioterapia, mm. suunsisäiset laitteet Puheterapia
Oys (korvaklinikka)	Foniatri Erikoishammaslääkäri Puheterapeutti Sairaanhoitaja	Erilaiset oireyhtymät ja rakenteelliset poikkeavuudet CP-vammat Dyspraksiat	Puheongelmat Huulion ja kielen motoriikan ongelmat Kuolaus Syömisongelmat Suuhengitys	Orofakiaalinen regulaatioterapia, mm. suunsisäiset laitteet Puheterapia
Tays (korvaklinikka)	2 foniatria Erikoishammaslääkäri Puheterapeutti	CP-vammat Neurologiset erityisvaikeudet	Puheongelmat Nielemisen Syömisongelmat	Orofakiaalinen regulaatioterapia, mm. suunsisäiset laitteet DPNS-menetelmä Puheterapia
Tyks (lastenkliniikka)	Lastenneurologi Erikoishammaslääkäri Puheterapeutti Fysioterapeutti Toimintaterapeutti Neuropsykologi	Erilaiset oireyhtymät CP-vammat Dyspraksiat	Puheongelmat Kuolaus Syömisongelmat	Orofakiaalinen regulaatioterapia, mm. suunsisäiset laitteet (aina osana kokonaiskuntoutusta)

Taysissa ei ole virallista oraalimotoriikkaan erikoistunutta työryhmää. Keskussairaalaissa annetaan kuitenkin oraalimotorista kuntoutusta paitsi korvaklinikalla myös lasten- ja neurologisella klinikalla. Taulukon tiedot koskevat Taysin korvaklinikalla toimivan foniatriksen poliklinikan toimintaa.

Tyksissa ei ole virallista oraalimotoriikkaan erikoistunutta työryhmää, mutta sairaalan lastenkliniikan lastenneurologisen yksikön toimintaan kuuluu oraalimotorinen arviointi.

liittyvän vähiten sivuvaikutuksia (38).

Käyttäytymisterapian vaikutuksista nielemisen parantumiseen on saatu vahvaa näyttöä henkilöillä, joilla oli aivohalvaus tai pään alueen vamma tai sairaus (39,40,41). Joissakin käyttäytymisterapiaan liittyvissä katsauksissa (14,37) on viitattu myös kuolaamisen vähentymiseen; tutkimusnäyttö kuitenkin puuttuu.

Manuaaliterapioihin ei juuri liity komplikaatioita. Kohtaista tutkimusnäyttöä on osoitettu Castillo-Moralesin terapian vaikutuksista huulion ja kielen hallinnan parantumiseen lapsilla, joilla oli Downin oireyhtymä (42,43), ja samoin ISMAR-terapiasta nielemisen, syömisen, pureskelun, juomisen ja huulion sulun parantumiseen CP-lapsilla (44,45).

Castillo-Moralesin terapia on parantanut Downin oireyhtymä-lasten puheen tuottoa ja vähentänyt kuolaamista (46,47). Kuntoutuksen hyöty on voitu todeta vielä vuosia aktiivisen kuntoutusohjelman jälkeen (48). CP-lapsilla Castillo-Moralesin terapia on parantanut kielen liikkuvuutta, pureskelua ja puheen tuottoa sekä vähentänyt kuolaamista (12,49). Myös muilla vammaisryhmillä on saatu myönteisiä tuloksia, muun muassa aivohalvauspotilaiden kuntoutuksessa (50).

Vangede- ja DPNS-menetelmien vaikuttavuudesta ei löydy tutkimusnäyttöä.

Vankkaa näyttöä vaikuttavuudesta on saatu erityisesti selkä-, sydän-, neurologisiin ja psykiatrisiin sairauksiin liittyvässä kuntoutuksessa (19). Oraalimotorisen kuntoutuksen vaikuttavuuden selvittäminen on ongelmallisempaa. Tässä artikkelissa esitellyistä kahdeksasta kuntoutusmenetelmästä kuudessa näytön aste oli kokonaan tai osittain luokkaa D. RCT ei ilmeisesti ole realistinen työkalu oraalimotorisen kuntoutuksen vaikuttavuutta arvioitaessa. Pääasiallisena syyinä ovat mittausongelmat ja pienet potilasmäärät. Tulosten yleistettävyydessä on rajoituksensa, koska oraalimotoriseen kuntoutukseen ohjattavat potilaat ovat hyvin heterogeeninen ryhmä niin iän, diagnoosin, ongelmien laadun kuin vaikeusasteen suhteen. Erityisesti lapsen kuntoutus on aina monimuotoinen tapahtuma, jossa yksittäisen tekijän merkitystä on vaikea arvioida. Vaikeuksista huolimatta on välttämätöntä parantaa kuntoutustutkimuksen perinnettä myös oraalimotoriikan osalta toteuttamalla tutkimuksia, jotka voivat vastata kliinikon kysymykseen ”mikä menetelmä vaikuttaa oman potilaani kohdalla parhaiten?”

## Oraalimotorinen kuntoutus Suomessa

Puhe-, syömis- ja nielemishäiriöisten henkilöiden kuntouksesta ovat Suomessa perinteisesti vastanneet puhe- ja fysioterapeutit. Lääkärit ovat hoitaneet kuolaamisongelmia. 1980-luvulla kokeiltiin syljen erityistä vähentäviä kirurgisia toimenpiteitä (21). Myös farmakologiset keinot ovat olleet käytössä. 1990-luvun alussa tilanne muuttui. Tietoa Castillo-Moralesin kuntoutusmenetelmästä levisi myös Suomeen, minkä seurauksena käynnistyi moniammatillinen yhteistyö. Mukaan tuli uusia ammattiryhmiä, muun muassa hammaslääkäreitä.

Tällä hetkellä oraalimotorista kuntoutusta järjestetään vaihtelevasti yliopistollisissa keskussairaaloissa ja joissakin keskussairaaloissa ja aluesairaaloissa. Toimintaa on kehitetty

myös kehitysvammalaitoksissa, CP-vammaisten kouluissa ja neurologisissa kuntoutuslaitoksissa. Lisäksi monet yksityiset puhe-, fysio- ja toimintaterapeutit osallistuvat toimintaan.

Suomen orofakiaalisen terapian yhdistyksen keväällä 2006 tekemän selvityksen mukaan kaikissa viidessä yliopistollisessa keskussairaaloissa annettiin vuonna 2005 oraalimotorista kuntoutusta (taulukko 3), joskin melko vähäisessä määrin; eniten potilaita hoidettiin Hyksissä. Työryhmien koostumus vaihteli. Pääosalla konsultaatioon tulevista oli jokin oireyhtymä tai neurologinen häiriö. Kaikissa sairaaloissa kuntoutussuunnitelmaan kuului Castillo-Moralesin terapia, johon usein sisältyi myös suunsisäisiä laitteita. Lisäksi potilaille voitiin määrätä puheterapiaa, mahdollisesti myös muita terapioita. Terapioita annettiin yleensä sairaalan ulkopuolella kotikunnassa, tai potilas kävi yksityisen terapeutin luona. Kotikunta vastasi perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon piirissä annetun ja Kansaneläkelaitos yksityisten terapeuttien antaman vaikeavammaisten kuntoutuksen kustannuksista. Potilastietojen dokumentointi ja kuntoutuksen seuranta vaihteli sairaalasta toiseen.

## Tilanne muissa Pohjoismaissa

Pohjoismaista oraalimotorisen kuntoutuksen uranuurtaja on Tanska. Toiminta alkoi jo 1970-luvulla Kööpenhaminassa Vangeden kehitysvammalaitoksessa (17). Muualla Skandinaviassa toiminta on varsinaisesti alkanut 1990-luvun alussa.

Tanskassa ja Ruotsissa toimi vuonna 2000 useita kymmeniä moniammatillisia oraalimotoriikan kuntoutusryhmiä julkisen terveydenhuollon piirissä (51,52). Ryhmien koostumus vaihteli, mutta Tanskassa useimmissa ryhmissä oli hammaslääkäri sekä puhe-, fysio- ja toimintaterapeutti, joissakin ryhmissä myös foniatri ja neurologi. Ruotsissa useimmissa ryhmissä oli hammaslääkäri, puheterapeutti ja lääkäreitä, joissakin ryhmissä myös fysioterapeutti. Norjassa työskenteli vuonna 2000 toistakymmentä kuntoutusryhmää vaihtelevin kokoonpanoin (53). Kaikissa ryhmissä oli mukana hammaslääkäri.

Suurin osa oraalimotoriseen konsultaatioon tulevista potilaista oli kaikissa kolmessa maassa neurologisesti vammautuneita henkilöitä, joilla oli erityisesti syömiseen, nielemiseen, kuolaamiseen ja puheen tuottoon liittyviä ongelmia

### Taulukko 4.

Pienten vammaisryhmien suun terveydenhuollon asiantuntijakeskukset Skandinavian maissa.

Maa	Asiantuntijakeskus
Ruotsi	Kompetenscenter för sällsynta odontologiska tillstånd, Jönköping Mun-H-Center, Göteborg Odontologiskt kunskapscentrum i norr, Uumaja
Norja	TAKO-senter, Oslo
Tanska	Odontologisk Landsdel- og Videncenter, Kööpenhamina Odontologisk Landsdel- og Videnscenter, Århus

(51,52,53). Kuntoutuksessa käytettiin usein Castillo-Moralesin menetelmää.

Uudentyyppistä asiantuntijatoimintaa Skandinaviaan ovat tuoneet pienten vammaisryhmien suun terveydenhuollon valtakunnalliset asiantuntijakeskukset, joita on perustettu yhteensä kuusi (taulukko 4) (52,53,54). Göteborgin ja Oslon keskuskeskukset perustettiin 1990-luvun alkupuolella, muut neljä myöhemmin. Suomessa ei tällaisia keskuksia ole.

Keskukset antavat palveluja koko maan väestölle. Asiantuntijakeskuksiin lähetepotilaina tulevat henkilöt edustavat harvinaisia oireyhtymiä tai sairauksia, joihin usein liittyy myös vaikeita suun alueen ongelmia. Kaikissa keskuksissa työskentelee hammaslääketieteen erikoisalojen edustajia. Göteborgin ja Oslon keskuksissa on myös puhe- ja fysioterapeutteja sekä konsultteina lääketieteen edustajia. Kaikki kuusi asiantuntijakeskusta toimivat yhteistyössä paikkakuntiansa yliopistojen hammaslääketieteen laitosten ja omien maittensa pienten vammaisryhmien resurssikeskusten kanssa. Myös tutkimustyö sisältyy asiantuntijakeskusten toimintaan.

### Päätelmiä ja kehittämisehdotuksia

Oraalimotorinen kuntoutus on Suomessa viimeisten runsaan kymmenen vuoden aikana eriytnyt omaksi kuntoutuksen osa-alueekseen. Manuaaliset terapiat, joihin ei juuri liity sivuvaikutuksia, ovat tuoneet uuden näkökulman oraalimotoriikan koko problematiikkaan. Farmakologisiin ja kirurgisiin keinoihin voidaan edelleen joutua turvautumaan, mutta aina kriittisen harkinnan jälkeen.

Kuntoutustoimintaa on järjestetty vaihtelevasti julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon piirissä sekä Kansaneläkelaitoksen kustantamana vaikeavammaisten lääkinnällisenä kuntoutuksena, jota ovat toteuttaneet yksityiset terapeutit. Ohjeistus on puutteellista, eikä suosituksia ole käytettävissä. Palvelujen tarjonta on tarpeeseen nähden vähäistä. Toiminnasta puuttuu yhteinen linja. Tutkimustietoa kuntoutuksen vaikuttavuudesta ei toistaiseksi ole riittävästi.

Oraalimotoriselle kuntoutustoiminnalle on luotava kansalliset tavoitteet ja strategiat. Kuntoutuksen vaikuttavuutta koskevia mittausmenetelmiä ja -käytäntöjä on kehitettävä. Tutkimustoimintaa tulee aktivoida, myös pohjoismaisen yhteistyön avulla. Suomessa tarvitaan pienten vammaisryhmien suun terveydenhuollon asiantuntijatoimintaa, joka samalla edistäisi oraalimotoriikan kuntoutustoimintaa koko maassa.

### Kirjallisuutta

- 1 Haavio M-L. Oraalimotorinen kuntoutus Pohjoismaissa. *Suom Hammaslääkäril* 2001;8:490-3.
- 2 Valtioneuvoston kuntoutusselonteko eduskunnalle 2002. Sosiaali- ja terveysministeriö. Julkaisuja 2002:6.
- 3 Kansanterveyslaki 28.1.1972/66 muutoksineen.
- 4 Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 28.6.1991/OI5.
- 5 Erikoissairaanhoidonlaki 1.12.1989/OI62 muutoksineen.
- 6 Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 9.4.1987/380 muutoksineen.
- 7 Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista 15.7.2005/566.
- 8 Kansaneläkelaitoksen KKL 3. §:n mukaisena vaikeavammaisten kuntoutuksena järjestämät terapiat. Kansaneläkelaitos. Terveys- ja toimeentuloturvaosasto, Kuntoutuslinja 16.12.2003.
- 9 Autti-Rämö I. Paediatric neurological aspects on oral motor activity. Kirjassa: Sillanpää M, toim. Practices in Orofacial Therapy. Finnish Association for Orofacial Therapy. Turku 2001.
- 10 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologisen Yhdistyksen asettama työryhmä. Käypä hoito -suositus. Parkinsonin tauti. *Duodecim* 2006;122:856-72.
- 11 Limbrock GJ, Hoyer H. Sensomotorische Funktionstherapie bei orofazialen Fehlfunktionen durch Pädiater und Zahnarzt. *Zahnärztliche Praxis* 1988;39:246-54.
- 12 Limbrock GJ, Hoyer H, Scheying H. Drooling, chewing and swallowing dysfunctions in children with cerebral palsy: treatment according to Castillo-Morales. *J Dent Child* 1990;57:445-51.
- 13 Limbrock GJ, Hoyer H, Scheying H. Regulation therapy by Castillo-Morales in children with Down syndrome: primary and secondary orofacial pathology. *J Dent Child* 1990;57:445-51.
- 14 Blasco PA, Allaire JH. Drooling in the developmentally disabled: management practices and recommendations. Review article. *Dev Med Child Neurol* 1992;34:849-62.
- 15 Castillo Morales R. Die Orofaziale Regulationstherapie. Pflaum Verlag, München 1991.
- 16 Habermann H, Richter M. Zur apparativen Therapie orofazialer Dyskinesien bei zerebraler bewegungsstörender Patienten. *Fortschr Kieferorthop* 1985;46:224-32.
- 17 Russell B. Peroral and oral stimulation in dysphagia - the Vangede concept and stimulation according to Russell. Kirjassa: Sillanpää M, toim. Practices in Orofacial Therapy. Turku 2001.
- 18 Meller M, Äikäs H. Aikuisten nielemishäiriöiden kuntoutuskäytäntömalli Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Kokemuksia kuntoutuksen vaikuttavuudesta eri diagnoosiryhmissä ja kuntoutuskäytännön toteutumisesta vuonna 2002. Kirjassa: Heimo H, Norberg-Haggren K, Paloheimo J. Kuinkas nyt suu pannaan - puhemotoriikan ja syömisestä kehitys sekä vaikeudet. Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistys ry:n julkaisu 2004;36:45-54.
- 19 Pohjolainen T. Kuntoutuksen vaikuttavuus - mitä se tarkoittaa ja onko näyttöä. *Suom Lääkäril* 2005;60:3399-405.
- 20 Käypä hoito -käsikirja. Käsikirja työryhmille Käypä hoito -suositusten laadintaan. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Vammala 2004.
- 21 Haavio M-L, Tenovuori J, Akaan-Penttilä E ym. Changes in oral health after tympanic neurectomy. *Proc Finn Dent Soc* 1988;84:143-52.
- 22 Crysedale WS, Raveh E, McCann C ym. Management of drooling in individuals with neurodisability: a surgical experience. *Dev Med Child Neurol* 2001;43:379-83.
- 23 Harriman M, Morrison M, Hay J ym. Use of radiotherapy for control of sialorrhoea in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *J Otolaryngol* 2001;30:242-5.
- 24 Jongerius PH, van den Hoogen FJA, van Limbeek J ym. Effect of botulinum toxin in the treatment of drooling: a controlled clinical trial. *Pediatrics* 2004;114:620-7.
- 25 Lewis DW, Fontana C, Mehallick LK ym. Transdermal scopolamine for reduction of drooling in developmentally delayed children. *Dev Med Child Neurol* 1994;36:484-6.
- 26 Brodtkorb E, Wyzocka-Bakowska MM, Lillevold PE ym. Transdermal scopolamine in drooling. *J Ment Defic Res* 1988;32:233-7.
- 27 Owen SE, Stern LM. Management of drooling in cerebral palsy: three single case studies. *Int J Rehabil Res* 1992;15:166-9.
- 28 Camp-Bruno JA, Winsberg BG, Green-Parsons AR ym. Efficacy of benzotropine therapy for drooling. *Dev Med Child Neurol* 1989;31:309-19.
- 29 Bachrach SJ, Walter RS, Trzcinski K. Use of glycopyrrolate and other anticholinergic medications for sialorrhoea in children with cerebral palsy. *Clin pediatr* 1998;37:485-90.
- 30 Dogu O, Apaydin D, Sevim S ym. Ultrasound-guided versus "blind" intraparotid injections of botulinum toxin-A for the treatment of sialorrhoea in patients with Parkinson's disease. *Clin Neurol Neurosurg* 2004;106:93-6.
- 31 Ondo WG, Hunter C, Moore W. A double-blind placebo-controlled trial of botulinum toxin B for sialorrhoea in Parkinson's disease. *Neurology* 2004;62:37-40.
- 32 Mancini F, Zangaglia R, Cristina S ym. Double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy of botulinum toxin type A in the treatment of drooling in parkinsonism. *Mov Disord* 2003;18:685-8.
- 33 Lipp A, Trottenberg T, Schink T ym. A randomized trial of botulinum toxin A for treatment of drooling. *Neurology* 2003;61:1279-81.
- 34 Senner JE, Logemann J, Zecker S ym. Drooling, saliva production and swallowing in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:801-6.
- 35 Hallett KB, Lucas JO, Johnston T ym. Dental health of children with cerebral palsy following sialodochoplasty. *Spec Care Dent* 1995;15:234-238.
- 36 Tenovuori J. Antimicrobial agents in saliva - protection for the whole body. *J Dent Res* 2002;81:807-9.
- 37 Shapira J, Becker A, Moskovitz M. The management of drooling problems in children with neurological dysfunction: a review and case report. *Spec Care Dent* 1999;19:181-5.
- 38 Tscheng DZ. Sialorrhoea - Therapeutic drug options. *Ann Pharmacother* 2002;36:1785-90.
- 39 Carnaby G, Hankey G, Pizzi J. Behavioral intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *Lancet Neurol* 2006;5:31-7.
- 40 Denk DM, Kaider A. Videoendoscopic biofeedback: a simple method to improve the efficacy of swallowing rehabilitation of patients after head and neck surgery. *J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1997;59:100-5.
- 41 Sukthankar SM, Reddy NP, Canilang EP ym. Design and development of portable biofeedback systems for use in oral dysphagia rehabilitation. *Med Eng Phys* 1994;16:430-5.

- 42 Carlstedt K, Henningson G, Dahlöf G. A four-year longitudinal study of palatal plate therapy in children with Down syndrome: effects on oral motor function, articulation and communication preferences. *Acta Odontol Scand* 2003;61:39–46.
- 43 Carlstedt K, Henningson G, McAllister A ym. Long-term effects of palatal plate therapy on oral motor function in children with Down syndrome evaluated by video registration. *Acta Odontol Scand* 2001;59:63–8.
- 44 Haberfellner H, Schwartz S, Gisel EG. Feeding skills and growth after one year of intraoral appliance therapy in moderately dysphagic children with cerebral palsy. *Dysphagia* 2001;16:83–96.
- 45 Gisel EG, Schwartz S, Petryk A ym. "Whole body" mobility after one year of intraoral appliance therapy in children with cerebral palsy and moderate eating impairment. *Dysphagia* 2000;15:226–35.
- 46 Hohoff A, Ehmer U. Effects of the Castillo-Morales stimulation plate on speech development of children with Down's syndrome. *J Orofac Orthop* 1997;58:330–9.
- 47 Limbrock GJ, Fischer-Brandies H, Avalle C. Castillo-Morales orofacial therapy: treatment of 67 children with Down syndrome. *Dev Med Child Neurol* 1991;33:296–303.
- 48 Korbmacher H, Limbrock J, Kahl-Nieke B. Orofacial development in children with Down's syndrome 12 years after early intervention with a stimulation plate. *J Orofac Orthop* 2004;65:60–73.
- 49 Fischer-Brandies H, Avalle C, Limbrock GJ. Therapy of orofacial dysfunctions in cerebral palsy according to Castillo-Morales: first results of a new treatment concept. *Eur J Orthod* 1987;9:139–43.
- 50 Hägg M. Effects of motor and sensory stimulation in stroke patients with long-lasting dysphagia. *Dysphagia* 2004;19:219–30.
- 51 Svendsen P. Oral motor dysfunctions and habilitation in Denmark. Kirjassa: Sillanpää M, toim. *Practices in Orofacial Therapy*. Finnish Association for Orofacial Therapy. Turku 2001.
- 52 Hedås B. Oral motor dysfunctions and habilitation in Sweden. Kirjassa: Sillanpää M, toim. *Practices in Orofacial Therapy*. Finnish Association for Orofacial Therapy. Turku 2001.
- 53 Skogedal N. Oral motor dysfunctions and habilitation in Norway. Kirjassa: Sillanpää M, toim. *Practices in Orofacial Therapy*. Finnish Association for Orofacial Therapy. Turku 2001.
- 54 Gjørup H. Odontologiske landsdels- og videnscentre i Danmark. *NFH Bulletin* 2004;31:16–8.

*Marja-Liisa Haavio*

HLL, erikoishammaslääkäri, tutkija  
Helsingin yliopisto, hammaslääketieteen laitos,  
suuerveystiede  
marja-liisa.haavio@helsinki.fi

*Ilona Autti-Rämö*

LKT, dosentti, ylilääkäri  
Stakes  
Finohta

*Heikki Murtomaa*

professori  
Helsingin yliopisto, hammaslääketieteen laitos,  
suuerveystiede

*Matti Sillanpää*

professori (emer.), vanhempi tutkija  
Turun yliopisto, kansanterveystieteen ja lastenneurologian  
osastot

## English summary

### Oral motor dysfunctions and habilitation

Oral motor dysfunctions, i.e., drooling and problems in swallowing, feeding, speech, breathing etc., are often associated with neurological diseases or disorders. Persons with Down syndrome or cerebral palsy are typical examples of patients suffering from oral motor dysfunctions. Surgical procedures, radiation therapy and pharmacological management to reduce saliva secretion have been used in treating patients suffering from drooling. Behavioural treatments and manual therapies are being used to improve oral motor functions.

In Finland and the other Nordic countries, interest in oral motor dysfunctions and habilitation has increased considerably during the last ten years. Orofacial manual therapies, as, for example, Castillo-Morales regulation therapy and ISMAR (Innsbruck Sensory-Motor Activators and Regulators) therapy, have brought a new perspective on oral motor problems. These therapies usually do not cause side effects, as do surgical procedures and pharmacological management. However, scientific data on the efficacy of manual therapies is still lacking.

To meet the demands in the field, the Nordic countries favour networks of multiprofessional teams devoted to oral motor habilitation, consisting of physicians, dentists, speech therapists, physiotherapists, etc. Concerning Finland in this field, there is a need for national goals, strategies and guidelines built on evidence-based knowledge.

*Marja-Liisa Haavio*

DDS, Specialist in Dental Public Health, Researcher  
University of Helsinki, Institute of Dentistry,  
Department of Oral Public Health  
E-mail: marja-liisa.haavio@helsinki.fi

*Ilona Autti-Rämö*

*Heikki Murtomaa*  
*Matti Sillanpää*